

Guía de Instalación e Inicio Rápido

Sensor Compás HSC100



1. Introducción

Enhorabuena por la adquisición de su Sensor Compás HSC100. Se recomienda que su sensor compás sea instalado por un instalador profesional.



Antes de operar la unidad debería familiarizarse nuevamente con el manual de usuario del equipamiento al que vaya a conectar el HSC100. Preste atención particular a la sección de interconexión del compás y a los valores que necesitan ser configurados para su correcto funcionamiento.

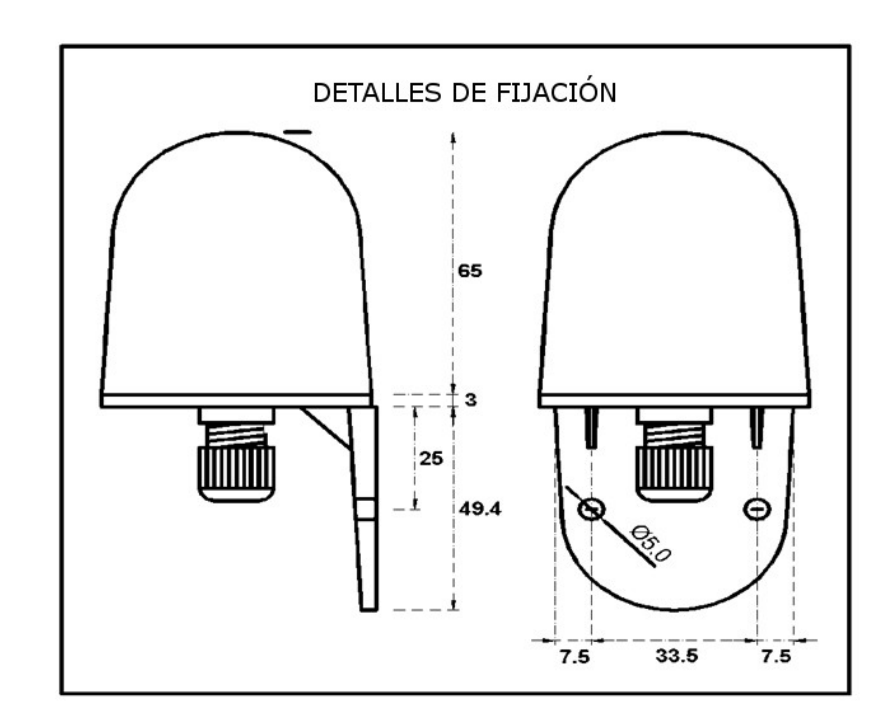
2. Antes de empezar

El HSC100 es una solución inteligente de compás “todo en uno” para pequeñas embarcaciones. Simplemente conecte el HSC100 a una fuente de alimentación de CC de 12 o 24v y el dispositivo empezará a calcular inmediatamente el rumbo del barco y a dar salida a sus datos en formato NMEA 0183 (4.800 baudios) o en formato Furuno AD-10. El compás HSC100 da salida a datos a una frecuencia de diez veces por segundo, haciéndolo ideal para una fluida superposición de datos tipo radar en chartplotters, entrada de radar tipo ‘course-up’ o para manejar un piloto automático. Está alojado en una caja resistente al agua, de modo que puede ser montado en el exterior en barcos de casco de acero.

Considere con detenimiento cómo desea conectar el HSC100 a su sistema de navegación existente antes de empezar a instalar cables. Para mostrar los datos del compás necesitará:

- Un chartplotter dedicado adecuado o radar que pueda leer y mostrar datos de compás a través de NMEA0183.
- O software de navegación PC adecuado instalado en un PC con Microsoft Windows XP®/Windows 2000® o Windows Vista®/Windows 7® con un puerto serie RS232 o un puerto USB libre y un adaptador de USB a serie.

3. Instalación



Antes de empezar la instalación seleccione un lugar adecuado para el sensor HSC100. La posición ideal para un sensor de compás fluxgate es en el centro del barco, donde se reduce al mínimo el cabeceo y balanceo.

El HSC100 debería ser siempre montado lo más lejos posible de objetos metálicos que son movidos regularmente o de cables eléctricos o equipamiento.

Los efectos de objetos metálicos fijos pueden ser calibrados, pero si un objeto es acercado o alejado del sensor después de la calibración, pueden producirse imprecisiones.

El HSC100 debe fijarse a un mamparo vertical en una orientación vertical usando los agujeros de fijación que se ven en el diagrama. No importa la dirección hacia la que el HSC100 mire, ya que el acimut puede ser ajustado al norte en cualquier momento.

4. Conexiones eléctricas

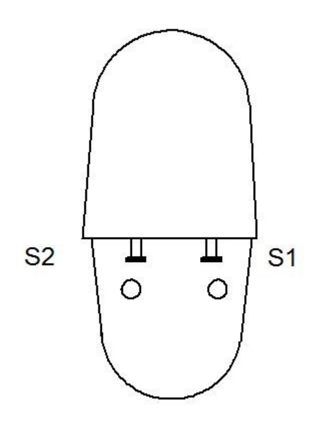
El HSC100 es suministrado con 15m de cable y este debe ser dirigido a través de la embarcación a una ubicación interna seca adecuada donde pueda ser conectado al sistema de alimentación CC, de manera que el equipamiento sea interconectado. El cable puede ser acortado, alargado o unido sin problemas.

El HSC100 debería ser conectado a la fuente de alimentación del barco de CC a través de un fusible de 1 Amperio. La unidad requiere una fuente de alimentación de CC de un voltaje de 8 a 30v. El suministro de corriente típica durante el funcionamiento es de aproximadamente 25mA. Tenga en cuenta que el funcinamiento del LED añade otros 10mA y que durante la auto-calibración el consumo puede ascender hasta a 60mA.

Abajo se muestran los datos de cableado del HSC100 y un diagrama de los dos botones interruptores;

Colores de los cables;

Rojo	Alimentación + (12v o 24v)
Negro	Alimentación – (0v)
Amarillo	Salida NMEA +
Verde	Salida NMEA –
Blanco	Entrada NMEA + (sin usar)
Marrón	Entrada NMEA – (sin usar)
Violeta	Datos Furuno AD-10
Azul	Reloj Furuno AD-10
Pantalla	Tierra



El HSC100 puede ofrecer datos de compás en dos formatos estándar de la industria; NMEA0183 y Furuno AD-10. La siguiente sección explica estos dos formatos.

NMEA-0183

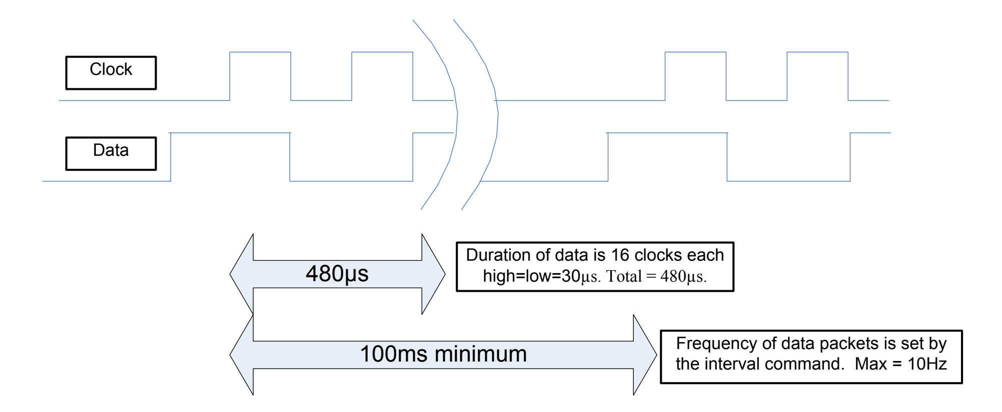
La salida serie es: 4800 Baudios, datos de 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad. El compás envía información usando la frase estándar ‘HDG’ NMEA-0183: Rumbo Magnético, Desviación, y variación. Pero tenga en cuenta que la información de Desviación y Variación no se envía, de modo que los campos en blanco son definidos por comas consecutivas.

$HCHDG,hhh.h,,,,*ss<CR><LF>

donde **hhh.h** representa el rumbo magnético con una precisión de un decimal, por ejemplo: de 000.0 a 359.9 grados.
Y dónde **ss** es la suma de control de dos dígitos.

Furuno AD-10

El HSC100 tiene una salida dedicada separada en formato Furuno AD-10. Este es un formato patentado de 4 caracteres seriales, lo cual da el rumbo en grados y decenas de minutos. La cifra 0872 representa el rumbo 87° 20’ de modo que la precisión es de 1/6 de grado. Al mismo tiempo el HSC100 también estaría enviando los datos NMEA en una precisión de 1/10 de grado.



5. Calibrando el compás

Cuando se instala cualquier compás, las características magnéticas de toda la instalación afectan el modo en que el campo terrestre alcanza el detector en el interior del dispositivo. Cada instalación individual será diferente, por eso el HSC100 viene equipado con una rutina de auto-calibración que corrige estas distorsiones de instalación del campo magnético.

La calibración siempre se debe realizar con la unidad en su posición final de montaje. El objetivo principal de la calibración es eliminar la influencia de piezas próximas de hierro o acero – de modo que es esencial que estás permanezcan igual después de la calibración. Si cualquier componente significativo de hierro es alterado – como la instalación o sustitución de equipamiento como tornos o motores – entonces deberá volver a hacer la calibración.

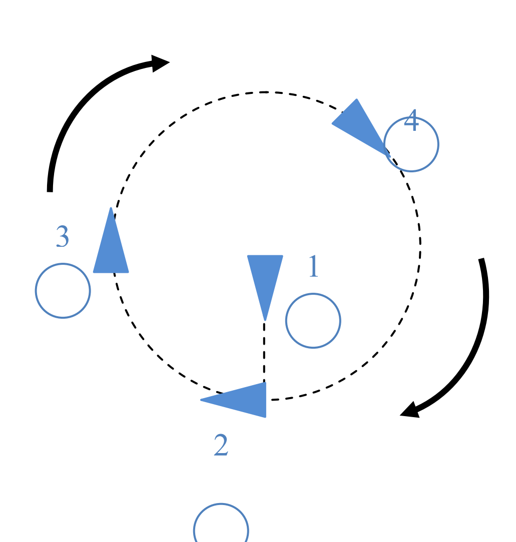
La calibración de compás se realiza mejor en aguas tranquilas sin embarcaciones alrededor;

1) Gire 180º cuando sea seguro hacerlo.

2) Inicie un giro lento a estribor (en el sentido de las agujas del reloj).

3) Cuando pase por 270º presione el botón “Switch 1”.

4) Continúe su giro a una velocidad lenta y constante, en 400º grados completos. Es importante que el giro se complete a una velocidad constante, en no menos de 60 segundos y no más de 180.



Durante el proceso de auto-calibración, el LED azul de estado se iluminará del siguiente modo;

Estado 1	Sin calibrar	flashes largos
Estado 2	En proceso de calibración	continuado
Estado 3	Calibrado	flashes cortos

Si sucede algo que le impida completar correctamente la calibración, como por ejemplo que el barco se acerque a una obstrucción, mantenga pulsados los dos botones a la vez durante un segundo. Este procedimiento cancelará la calibración y la dejará en estado sin calibrar.

Si la calibración se completa con éxito, el LED de Estado del HSC100 debería pasar de iluminación continuada a flashes cortos.

Una vez calibrado, es importante cancelar cualquier desviación de alineación y esto se hace girando el barco hacia el Norte (000º) en un compás magnético convencional o si no puede hacer esto, hágalo mediante el rumbo del GPS sobre el terreno (asegúrese que el GPS está configurado para mostrar rumbos magnéticos). Una vez que esté satisfecho que el barco está siendo dirigido en un rumbo de 000º grados (magnéticos), pulse el botón “Switch 2”.

La calibración y la alienación han sido completadas.